

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-140434

(P2004-140434A)

(43) 公開日 平成16年5月13日(2004.5.13)

(51) Int. Cl.⁷

F 1

テーマコード (参考)

H 0 4 N 5/232

H 0 4 N 5/232

Z

5 C 0 2 2

H 0 4 M 1/02

H 0 4 M 1/02

C

5 K 0 2 3

H 0 4 M 1/21

H 0 4 M 1/21

M

H 0 4 N 5/225

H 0 4 N 5/225

F

審査請求 有 請求項の数 4 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号

特願2002-300646 (P2002-300646)

(22) 出願日

平成14年10月15日(2002.10.15)

(71) 出願人 000187725

パナソニック モバイルコミュニケーションズ株式会社
神奈川県横浜市港北区綱島東4丁目3番1号

(71) 出願人 392026693

株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ
東京都千代田区永田町二丁目11番1号

(74) 代理人 100105647

弁理士 小栗 昌平

(74) 代理人 100105474

弁理士 本多 弘徳

(74) 代理人 100108589

弁理士 市川 利光

最終頁に続く

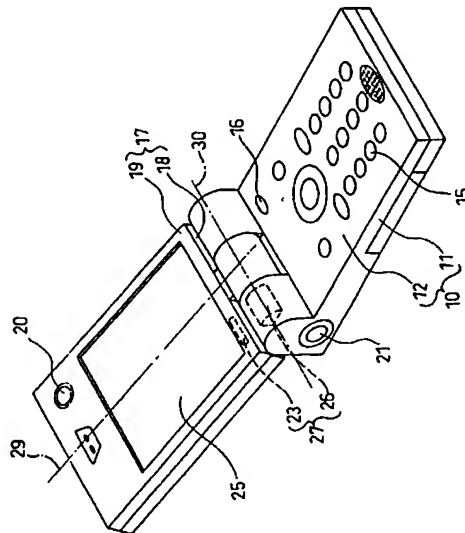
(54) 【発明の名称】 携帯端末

(57) 【要約】

【課題】 複数の撮像部を搭載し、簡単な操作により各撮像部の動作を制御することが可能な携帯端末を提供する。

【解決手段】 2つの筐体をヒンジ部24により開閉可能に連結し、第2筐体10に対し、第1筐体17を開閉方向と直交する方向に回転可能に構成し、第1筐体17の開閉方向に直交する面の一方に設けられたカメラ20と、2つの筐体のなす角度が略90度になるように開き、第1筐体17を第2筐体10に対して略90度回転した状態において、2つの筐体のうち、カメラ20を設けた面の反対面側に露出している面に設けられたカメラ21と、2つの筐体のなす角度の変化により2つの筐体の位置関係を判定するセンサ部27とを備え、2つの筐体が開かれ、カメラ20が動作している状態で、センサ部27により2つの筐体が開じられる方向に変化していると判定されたとき、カメラ20の動作を停止する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

略直方体形状の２つの筐体をヒンジ部により開閉可能に連結し、一方の筐体に対し、他方の筐体を前記開閉方向と直交する方向に回転可能に構成した携帯端末であって、
前記他方の筐体の前記開閉方向に直交する面の一方に設けられた第１撮像部と、
前記２つの筐体を前記２つの筐体のなす角度が略９０度になるように開き、更に、前記他方の筐体を前記一方の筐体に対して略９０度回転した状態において、前記２つの筐体のうち、前記第１撮像部を設けた面の反対面側に露出している面に設けられた第２撮像部と、
前記２つの筐体のなす角度の変化により前記２つの筐体の位置関係を判定する位置判定手段とを備え、

10

前記２つの筐体が開かれ、前記第１撮像部が動作している状態で、前記位置判定手段により前記２つの筐体が閉じられる方向に変化していると判定されたとき、前記第１撮像部の動作を停止する携帯端末。

【請求項 2】

請求項 1 記載の携帯端末であって、

前記２つの筐体のなす角度が略９０度になるように開かれ、更に、前記他方の筐体が前記一方の筐体に対して略９０度回転され、前記第２撮像部が動作している状態から、前記位置判定手段により、前記２つの筐体が開けられる方向又は閉じられる方向に変化していると判定されたとき、前記第２撮像部の動作を停止する携帯端末。

20

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 記載の携帯端末であって、

前記２つの筐体が開かれ、前記第１撮像部が動作している状態で、前記位置判定手段により、前記２つの筐体のなす角度が略９０度に変化したと判定されたとき、前記第１撮像部の動作を停止すると共に、前記第２撮像部を起動する携帯端末。

【請求項 4】

請求項 1 又は 2 記載の携帯端末であって、

前記２つの筐体のなす角度が略９０度になるように開かれ、更に、前記他方の筐体が前記一方の筐体に対して略９０度回転され、前記第２撮像部が動作している状態から、前記位置判定手段により、前記２つの筐体が開けられる方向に変化していると判定されたとき、
前記第２撮像部の動作を停止すると共に、前記第１撮像部を起動する携帯端末。

30

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明は、２つの筐体をヒンジ部を介して開閉可能に連結した携帯端末に係り、特に複数の撮像部を備えた携帯端末に関する。

【０００２】

【従来の技術】

従来から、上筐体と下筐体とをヒンジ部により開閉可能に連結し、更に、下筐体に対し、上筐体を上記開閉方向と直交する方向に回転可能に構成した携帯端末が提案されている。

【０００３】

この携帯端末には、更に、上筐体の一方の面にカメラとディスプレイを搭載し、ヒンジ部の一端にもカメラを搭載した構成となっている。尚、上記ディスプレイは、動作しているカメラからの映像を表示するものである。

40

【０００４】

このように構成された携帯端末は、上筐体と下筐体との角度が９０度になるように開閉し、更に上筐体を下筐体に対して９０度回転させた状態で、モニタ付きビデオカメラとして使用することができるようになっている。

【０００５】

又、上記の携帯端末は、上筐体と下筐体との開閉位置や回転位置によって、携帯端末の各種機能の起動を制御することが可能である。例えば、上述したように、上筐体と下筐体を

50

90度の角度に開き、更に上筐体を90度回転させた場合は、自動的にビデオカメラモードが起動するよう構成されている（例えば、特許文献1参照）。

【0006】

【特許文献1】

特開2001-169166号公報

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

上記従来の携帯端末では、上筐体と下筐体との位置関係によって各種機能を起動させることは可能であるが、例えば、ビデオカメラモードが起動された後、2つのカメラのうち、どちらのカメラを撮影に用いるカメラとするか等の操作は、ユーザ本人が行わなければならない。つまり、デジタルカメラモードを簡単な操作により自動的に起動させることはできるが、カメラ自体の動作制御は自動的には行われていなかった。

10

【0008】

本発明は、上記事情に鑑みて為されたものであり、複数の撮像部を搭載した携帯端末において、簡単な操作により各撮像部の動作を制御することが可能な携帯端末を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】

本発明の携帯端末は、略直方体形状の2つの筐体をヒンジ部により開閉可能に連結し、一方の筐体に対し、他方の筐体を前記開閉方向と直交する方向に回転可能に構成した携帯端末であって、前記他方の筐体の前記開閉方向に直交する面の一方に設けられた第1撮像部と、前記2つの筐体を前記2つの筐体のなす角度が略90度になるように開き、更に、前記他方の筐体を前記一方の筐体に対して略90度回転した状態において、前記2つの筐体のうち、前記第1撮像部を設けた面の反対面側に露出している面に設けられた第2撮像部と、前記2つの筐体のなす角度の変化により前記2つの筐体の位置関係を判定する位置判定手段とを備え、前記2つの筐体が開かれ、前記第1撮像部が動作している状態で、前記位置判定手段により前記2つの筐体が開じられる方向に変化していると判定されたとき、前記第1撮像部の動作を停止するものである。

20

【0010】

この構成により、第1撮像部が動作している状態において2つの筐体を閉じることで、第1撮像部の動作が停止する。したがって、キー操作などによる第1撮像部の停止操作を行う必要がないため、簡単な操作により第1撮像部の動作を制御することができる。

30

【0011】

又、本発明の携帯端末は、前記2つの筐体のなす角度が略90度になるように開かれ、更に、前記他方の筐体が前記一方の筐体に対して略90度回転され、前記第2撮像部が動作している状態から、前記位置判定手段により、前記2つの筐体が開けられる方向又は閉じられる方向に変化していると判定されたとき、前記第2撮像部の動作を停止する。

【0012】

この構成により、第2撮像部が動作している状態から、2つの筐体の開閉を行うことで第2撮像部の動作が停止する。したがって、キー操作などによる第2撮像部の停止操作を行う必要がないため、簡単な操作により第2撮像部の動作を制御することができる。

40

【0013】

又、本発明の携帯端末は、前記2つの筐体が開かれ、前記第1撮像部が動作している状態で、前記位置判定手段により、前記2つの筐体のなす角度が略90度に変化したと判定されたとき、前記第1撮像部の動作を停止すると共に、前記第2撮像部を起動する。

【0014】

この構成により、第1撮像部が動作している状態で、2つの筐体のなす角度が略90度になるように2つの筐体を閉じることで、第1撮像部の動作が停止し、第2撮像部が起動する。このように、キー操作などによる撮像部動作の切り替え操作を行う必要がないため、簡単な操作により、互いに撮影方向の異なる撮像部の動作切り替えを素早く行うことがで

50

きる。

【0015】

又、本発明の携帯端末は、前記2つの筐体のなす角度が略90度になるように開かれ、更に、前記他方の筐体が前記一方の筐体に対して略90度回転され、前記第2撮像部が動作している状態から、前記位置判定手段により、前記2つの筐体が開けられる方向に変化していると判定されたとき、前記第2撮像部の動作を停止すると共に、前記第1撮像部を起動する。

【0016】

この構成により、第2撮像部が動作している状態で、2つの筐体を開く操作を行うことで、第2撮像部の動作が停止し、第1撮像部が起動する。このように、キー操作などによる撮像部動作の切り替え操作を行う必要がないため、簡単な操作により、互いに撮影方向の異なる撮像部の動作切り替えを素早く行うことができる。

10

【0017】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施形態について図面を参照して説明する。

図1及び図2は本発明の実施形態に係る携帯端末の外観構成を示す斜視図である。尚、図1は、本実施形態に係る携帯端末（携帯電話機や携帯情報端末など）において、第1回動軸30の軸周りに第1筐体17を回動させて開いた状態を示している。

【0018】

携帯端末は、側面18とそれに隣接する側面19（開閉方向に直交する面）とを有する略直方体形状の第1筐体17と、側面11とそれに隣接する側面12とを有する略直方体形状の第2筐体10とが第1回動軸30で開閉可能に、且つ第1筐体17を第1回動軸30と直交方向の第2回動軸29で回動可能なように、第1筐体17と第2筐体10とを連結するヒンジ部24を備えて構成されている。

20

【0019】

本実施形態では、ヒンジ部24は、第2筐体10側の基端部に設けられて第1筐体17と連結される構造となっており、第1回動軸30がヒンジ部24の長手方向に形成され、第2回動軸29が第1筐体17の中心部において第1回動軸30と直交方向に形成される。

【0020】

又、ヒンジ部24には、第1筐体17と第2筐体10とが第1回動軸30を介して回動したときに、センサ23とともに第1筐体17と第2筐体10とのなす角度を検出するためのマグネット26を有し、更に、第1回動軸30方向に向いた一方の側面部にカメラ21（第2撮像部）を、他方の側面部にカメラ21の操作に用いる操作ボタン（ズームボタン13と撮影ボタン14）とを有している。

30

【0021】

第1筐体17は、閉じた状態で下筐体10と対向する面にカメラ20（第1撮像部）と、カメラ20及びカメラ21により撮影された映像を表示する表示モニタ25とを備える。又、内部には、ヒンジ部24の回動動作を検出するためのセンサ23が、ヒンジ部24のマグネット26が設けられた位置近傍に設けられている。

【0022】

下筐体10は、閉じた状態で表示モニタ25と対向する面に文字や電話番号などの情報を入力するための操作キー15と、音声入力用のマイク16とを備える。

40

【0023】

本実施形態の携帯端末では、使用者が、側面19の前方を撮影したい場合、携帯電話機を図1に示したような状態にして、撮影モードに設定することで、カメラ20により側面19の前方、即ち、使用者の顔画像などを撮影することができ、撮影されている映像を表示モニタ25で確認することが可能である。

【0024】

尚、本実施形態では、ヒンジ部24の回動（第1筐体17と第2筐体10とのなす角度）を検出するための手段としてセンサ23とマグネット26から構成されるセンサ27を用

50

いているが、図 3 に示したように、ヒンジ部 24 の内部にスライドスイッチ 28 を設け、第 1 筐体 17 が回動したときにスライドスイッチ 28 が切り替わることにより、その回動を検出するような構造にしても良い。

【0025】

図 2 では、本実施形態に係る携帯端末において、第 1 筐体 17 を第 2 回動軸 29 の軸周りに回動させて、第 1 筐体 17 と第 2 筐体 10 とがなす角度を略 90 度とした場合の構成を示している。

【0026】

本実施形態の携帯端末は、図 2 のような状態にすることで、カメラ 21 で撮影した映像を表示モニタ 25 に表示できるようになっている。このため、カメラ 21 によって表示モニタ 25 と反対側の風景などを撮影することで、表示モニタ 25 をカメラのファインダのように利用し、撮影されている映像を確認しながら撮影が可能である。

10

【0027】

尚、カメラ 21 を配置する位置は、携帯端末が図 2 に示した状態において、第 1 筐体 17 及び第 2 筐体 10 の面のうち、第 1 筐体 17 の側面 19 の反対側面に露出している面上（側面 19 の反対側と側面 11）であればどの位置に配置しても構わない。

【0028】

例えば、図 4 に示したように、カメラ 21 と共に、側面 19 の反対側の任意の位置にカメラ 22 を設けたり、或いはカメラ 21 の代わりにカメラ 22 のみを設けたりする構成としても良い。このように、本実施形態に係る携帯端末では、互いに反対方向の映像を撮影できるように複数のカメラを配置している。

20

【0029】

以上のように構成された携帯端末は、第 1 筐体 17 と第 2 筐体 10 とをそれぞれ適した方向にセットすることで、電話機能、テレビ電話機能、デジタルカメラ機能、及びデジタルビデオカメラ機能などの様々な機能として動作する。又、本実施形態の携帯端末では、第 1 筐体 17 と第 2 筐体 10 との位置関係をセンサ 27 により検出することで、その位置関係により各カメラの動作を切り替えることが可能である。

【0030】

以下、本実施形態に係る携帯端末の動作について説明する。

図 5 は、本発明の実施形態に係る携帯端末の動作を説明するためのフローチャートである。

30

ユーザの操作により、携帯端末が図 1 に示したような状態になっており、更にカメラ 20 が起動して動作している状態（S501）において、センサ 27 は第 1 筐体 17 と第 2 筐体 10 とのなす角度を検出する（S502）。ユーザにより、第 1 筐体 17 が第 1 回動軸 30 の軸周りに回動され、第 1 筐体 17 と第 2 筐体 10 とのなす角度が検出され、両者が閉じられる方向に変化していると判断された場合（S503：YES）、カメラ 20 の動作が停止する（S504）。

【0031】

更に、第 1 回動軸 30 の軸周りに第 1 筐体 17 が回動され、第 1 筐体 17 と第 2 筐体 10 とのなす角度が略 90 度になると（S505：YES）、カメラ 21 が起動し、表示モニタ 25 にはカメラ 21 により撮影されている映像が表示される（S506）。一方、第 1 筐体 17 と第 2 筐体 10 が完全に閉じられた場合（S505：NO）、全てのカメラ動作を終了し、携帯端末は通常の待受状態に戻る。

40

【0032】

S506 において、カメラ 21 が起動して動作している状態では、センサ 27 により第 1 筐体 17 と第 2 筐体 10 とのなす角度が検出される（S507）。ユーザにより、第 1 筐体 17 が第 2 回動軸 29 の軸周りに回動されて第 1 筐体 17 と第 2 筐体 10 とが互いに平行となり、更に、第 1 筐体 17 が第 1 回動軸 30 の軸周りに回動されると、第 1 筐体 17 と第 2 筐体 10 とのなす角度の変化が検出され（S508：YES）、カメラ 21 の動作が停止する（S509）。

50

【0033】

更に、センサ27により検出された第1筐体17と第2筐体10とのなす角度により、第1筐体17と第2筐体10とが第1回動軸30の軸周りに回動して閉じられていることが検出されると(S510:NO)、全てのカメラ動作を終了し、携帯端末は通常の待受状態に戻る。

【0034】

一方、第1筐体17と第2筐体10とが第1回動軸30の軸周りに回動して開かれていることが検出されると(S510:YES)、カメラ20が起動し、表示モニタ25にはカメラ20により撮影されている映像が表示される(S511)。その後、S501に動作を移行し、上記のステップが繰り返される。

10

【0035】

以上のように、本実施形態によれば、第1筐体17と第2筐体10との位置を変化させることで、カメラ20とカメラ21との動作の切り替えを行うことができる。例えば、携帯端末を図1のような状態で使用し、ユーザが自分の顔を撮影しているときに、突如、自分の顔がある側と反対側(側面19の反対側)の風景を撮影したくなった場合でも、携帯端末を図2のような状態に変化させるだけで、カメラ21が起動するため、簡単な操作により側面19の反対側の風景の撮影を開始することができる。

【0036】

一方で、その逆も可能なため、側面19の反対側を撮影しているときでも、携帯端末を図1のような状態に変化させるだけで、側面19の前方側の撮影を開始することができる。

20

【0037】

又、カメラ20やカメラ21が動作している状態から、携帯端末を閉じる(大地筐体17と第2筐体10とを第1回動軸30の軸周りに互いが接触するように回動させる)操作を行うことで、カメラ20やカメラ21は自動的に動作を停止する。このため、キー操作部を操作してカメラの動作停止作業を行う必要がなく、簡単にカメラの動作を停止させることができる。

【0038】

以上のことから、本実施形態に係る携帯端末は、各カメラの動作制御を構造的に切り替えたり、停止させたりすることができるため、キー操作を行うことによる電力消費を無くすることができる。又、キー操作を不要とすることによる操作性の向上、素早い撮影が可能ななどの効果を得ることができる。

30

【0039】

【発明の効果】

本発明によれば、複数の撮像部を搭載した携帯端末において、簡単な操作により各撮像部の動作を制御することが可能な携帯端末を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態に係る携帯端末の外観構成を示す斜視図である。

【図2】本発明の実施形態に係る携帯端末の外観構成を示す斜視図である。

【図3】本発明の実施形態に係る携帯端末の外観構成を示す斜視図である。

40

【図4】本発明の実施形態に係る携帯端末の外観構成を示す斜視図である。

【図5】本発明の実施形態に係る携帯端末の動作を説明するためのフローチャートである。

【符号の説明】

10 第2筐体

13 ズームボタン

14 撮影ボタン

16 マイク

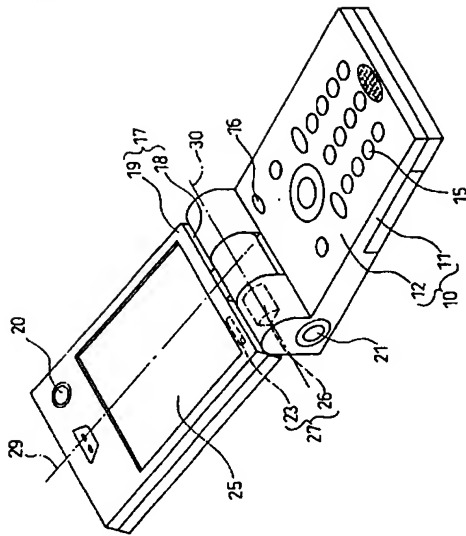
17 第1筐体

20、21、22 カメラ

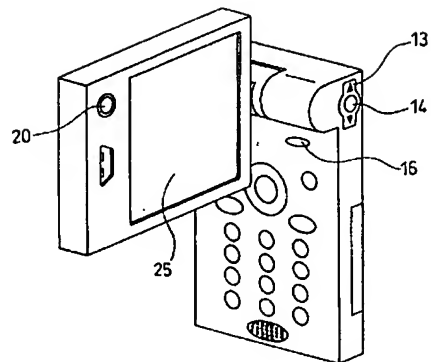
50

- 2 3 センサ
- 2 4 ヒンジ部
- 2 5 表示モニタ
- 2 6 マグネット
- 2 7 センサ部
- 2 9 第 2 回動軸
- 3 0 第 1 回動軸

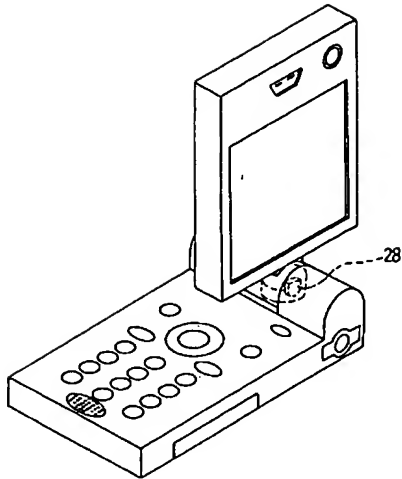
【図 1】



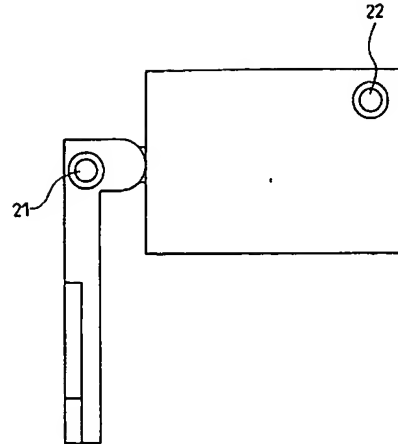
【図 2】



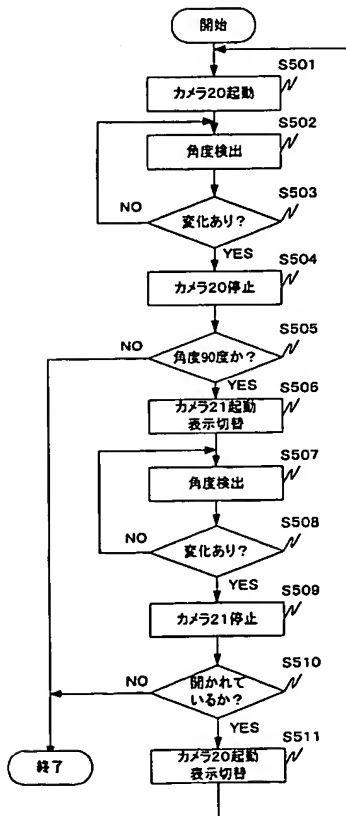
【図 3】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

(74)代理人 100115107

弁理士 高松 猛

(74)代理人 100090343

弁理士 濱田 百合子

(72)発明者 山口 聖也

神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1号 松下通信工業株式会社内

(72)発明者 佐藤 則喜

神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1号 松下通信工業株式会社内

(72)発明者 鎌田 宗興

神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1号 松下通信工業株式会社内

(72)発明者 田中 庸之

神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1号 松下通信工業株式会社内

Fターム(参考) 5C022 AB61 AC77

5K023 AA07 BB11 DD08 MM00 MM25

PAT-NO: JP02004140434A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2004140434 A

TITLE: MOBILE TERMINAL

PUBN-DATE: May 13, 2004

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
YAMAGUCHI, KIYONARI	N/A
SATO, NORIYOSHI	N/A
KAMATA, MUNEOKI	N/A
TANAKA, YASUYUKI	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
PANASONIC MOBILE COMMUNICATIONS CO LTD	N/A
NTT DOCOMO INC	N/A

APPL-NO: JP2002300646

APPL-DATE: October 15, 2002

INT-CL (IPC): H04N005/232, H04M001/02 , H04M001/21 , H04N005/225

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a mobile terminal which has a plurality of imaging units mounted thereon and can control operations of each imaging unit through a simple operation.

SOLUTION: A hinge 24 connects two cases in an opening / closing enabled way,
and the mobile terminal is configured such that the first case 17 is turnable

in a direction orthogonal to the opening / closing direction with respect to the second case 10. The mobile terminal is provided with: a camera 20 placed on either of sides of the first case 17 orthogonal to the opening / closing direction; a camera 21 located on an exposed side opposite to the side with the camera 20 placed thereon in the two cases in a state that the two cases are opened at an opening angle of about 90 degrees between the two cases and the first case 17 is turned at about an opening angle of 90 degrees with respect to the second case 10; and a sensor unit 27 for discriminating the positional relation of the two cases in response to a change in the opening angle between the two cases. Further, when the sensor unit 27 discriminates that the two cases change their opening angle in a closing direction while the two cases are opened and the camera 20 is in operation, the operation of the camera 20 is stopped.

COPYRIGHT: (C)2004,JPO